



Identifying and Analyzing Drivers affecting the Insurance Industry

M. Hosseinzadeh¹, M. Safa^{1,*}, M.H. Maleki², S.A. Borhani¹

1. Department of Accounting, Faculty of Humanities, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

2. Department of Management, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran

ARTICLE INFO

KEYWORDS:

Challenge
Driver
Futures Study
Insurance Industry
Opportunity

ABSTRACT

Objective: The insurance industry is one of the important components of the financial industry in the economy of countries. However, this industry is facing many challenges and opportunities under the influence of external factors. The current research seeks to identify and prioritize the future drivers of the insurance industry from the perspective of opportunities and challenges.

Method: The present research is an applied study from the point of view of orientation and it is quantitative research in terms of methodology due to the use of multiple quantitative methods. The theoretical population of the research was managers and consultants of the insurance industry and faculty members specializing in the field of futurology. Sampling was done in a judgmental manner and based on expertise about the future of the insurance industry. The most important tools of data collection in this research were: expert questionnaire and priority questionnaire. Expert evaluation questionnaires were evaluated with fuzzy Delphi method and priority evaluation questionnaires were evaluated with Marcos technique.

Findings: The present research was conducted in three stages. In the first step, the future drivers of the insurance industry were extracted from the perspective of challenges and opportunities through reviewing literature analysis and structured interviews with experts. 33 drivers were obtained in this stage, which were classified into seven main categories: economic, socio-cultural, technological, environmental, legal, governance and structural. In the second step, these drivers were screened by distribution of expert questionnaires and fuzzy Delphi method. Eight drivers were in favorable condition in terms of defuzzified number and were selected for final prioritization. In the third step, priority drivers were evaluated by Marcos method. The priority drivers were: the cooperation patterns of insurtechs with the insurance industry, the extent of using data-driven analytics using big data in the insurance industry, the extent of penetration of fourth generation technologies such as the Internet of Things in businesses and people's lives, and technology regulatory policies in the country.

Results: Practical research suggestions were developed based on priority drivers. Some of these suggestions were: developing strategic and long-term cooperation between insurance companies and insurtechs, strengthening the infrastructure of data-driven and digital technologies in the insurance industry, and strengthening balanced, fair and comprehensive regulation in the financial industry.



شناسایی و تحلیل پیشران‌های موثر بر صنعت بیمه

محمد حسین زاده^۱، مژگان صفا^{۲*}، محمد حسن ملکی^۳، عباس برهانی^۴

۱. گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران

۲. گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران

چکیده

هدف: صنعت بیمه یکی از اجزای مهم صنعت مالی در اقتصاد کشورها است. با این وجود، این صنعت تحت تأثیر عوامل بیرونی با چالش‌ها و فرصت‌های فراوانی روبرو است. تحقیق حاضر به دنبال شناسایی و اولویت‌بندی پیشران‌های آینده صنعت بیمه از منظر فرصت‌ها و چالش‌ها است.

روش: تحقیق حاضر از منظر جهت‌گیری، یک مطالعه کاربردی بوده و از حیث روش‌شناسی به دلیل استفاده از روش‌های کمی متعدد، یک پژوهش کمی است. جامعه نظری پژوهش، مدیران و مشاوران صنعت بیمه و اعضای هیئت علمی متخصص در حوزه آینده‌پژوهی بودند. نمونه‌گیری به صورت قضاوتی و بر اساس تخصص در مورد آینده صنعت بیمه انجام شد. مهم‌ترین ابزارهای گردآوری داده در این پژوهش عبارت بودند از: پرسشنامه خبره‌سنجی و پرسشنامه اولویت‌سنجی. پرسشنامه‌های خبره‌سنجی با روش دلفی فازی و پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی با تکنیک مارکوس ارزیابی شدند.

یافته‌ها: تحقیق حاضر در سه مرحله انجام شد. در گام نخست، پیشران‌های آینده صنعت بیمه از منظر چالش‌ها و فرصت‌ها از طریق مرور تحلیل پیشینه و مصاحبه ساختاریافته با خبرگان استخراج شدند. ۳۳ پیشران در این مرحله بدست آمد که در هفت دسته اصلی اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، فناورانه، محیطی، قانونی، حکمرانی و ساختاری طبقه‌بندی شدند. در گام دوم، این پیشران‌ها با توزیع پرسشنامه‌های خبره‌سنجی و روش دلفی فازی غربال شدند. هشت پیشران از نظر عدد دیفازی، و وضعیت مطلوبی داشتند و برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند. در گام سوم، پیشران‌های دارای اولویت با روش مارکوس ارزیابی شدند. پیشران‌های اولویت‌دار عبارت بودند از: الگوهای همکاری اینشورتک‌ها با صنعت بیمه، میزان استفاده از تحلیل‌های داده‌محور با استفاده از کلان‌داده‌ها در صنعت بیمه، میزان نفوذ فناوری‌های نسل چهارم مثل اینترنت اشیا در کسب‌وکارها و زندگی مردم و سیاست‌های رگولاتوری فناوری در کشور.

نتایج: پیشنهادها کاربردی پژوهش بر اساس پیشران‌های اولویت‌دار توسعه یافت. برخی از این پیشنهادها عبارت بودند از: توسعه همکاری‌های راهبردی و بلندمدت شرکت‌های بیمه با اینشورتک‌ها، تقویت زیرساخت‌های فناوری‌های داده‌محور و دیجیتال در صنعت بیمه و تقویت رگولاتوری متعادل، منصفانه و فراگیر در صنعت مالی.

کلمات کلیدی:

آینده‌پژوهی
پیشران
چالش
صنعت بیمه
فرصت

مقدمه

شرکت‌های بیمه فعال در بازار بیمه در راستای مقاصد و مأموریت‌های مهم مورد انتظار از صنعت بیمه، نقش بخش پشتیبان اقتصاد و صنایع متعدد کشور را ایفا می‌کنند و یکی از ارکان حیاتی پیشرفت اقتصاد کشور هستند (Hossein and Alam, 2019). شرکت‌های بیمه صرف‌نظر از ماهیت دولتی و خصوصی، همواره در صدد هستند تا اطمینان خاطر مورد نیاز قسمت‌های مختلف جامعه خاصه بنگاه‌های تولیدی و خدماتی را به صورتی مناسب تأمین نمایند.

غالب شرکت‌های بیمه از تحلیل داده‌های اولیه جمع‌آوری شده برای برآورد رفتار احتمالی مشتریان در آینده، شناسایی خطرات کلاهبرداری، ادعاهای خسارت احتمالی، پیش‌بینی روندهای موثر بر سودآوری شرکت‌ها بهره می‌برند (Nicholson, 2019; Mustafina et al., 2020). مهم‌ترین چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی حوزه بیمه در آینده می‌تواند دربردارنده حوزه فناوری بلاک‌چین، هوش مصنوعی، خدمات جدید و فناورانه بیمه و ... باشد که تا به میزان قابل توجهی کارگزاری‌ها و شعب سنتی بخش بیمه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Çetin, 2024; Liang, 2024; Srivastava et al., 2024). فناوری بلاک‌چین به وسیله قراردادهای هوشمند می‌تواند به شفافیت و صرفه‌جویی منجر شود (Khana et al., 2024; Sood et al., 2024).

فین‌تک‌ها به عنوان استارت‌آپ‌های مالی نقش حیاتی در عرضه خدمات نوآورانه و جدید در صنعت مالی دارند (Naz et al., 2024).

فین‌تک‌ها گونه‌های متنوعی دارند و این‌شورتک‌ها یکی از اقسام آن‌ها هستند (Balaji and Ariwa, 2024). که در کشور کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. فین‌تک‌ها غالباً از فناوری‌های داده‌محور نظیر کلان‌داده‌ها استفاده می‌کنند (Ayindi et al., 2024; Liao et al., 2024). بهره‌گیری از کلان‌داده‌ها می‌توان حجم وسیعی از داده‌ها را جمع‌آوری و ارزیابی نمود. فناوری‌های داده‌محور در بخش‌های متعددی نظیر پیش‌بینی، ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها و مدیریت هزینه‌ها قابلیت کاربرد و استفاده دارند (Eling et al., 2024; Kaswan et al., 2024; Wilkinson et al., 2024).

بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای بنگاه‌ها به میزان روز افزون در حال رشد است و با بروز همه‌گیری پاندمی در سنوات اخیر، روند دیجیتالی شدن و بهره‌برداری از هوش مصنوعی در حوزه بیمه در کلیه اقتصادها به طور شگرفی تشدید شده است. هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نه تنها تحلیل ادعاهای خسارت را ارتقاء می‌دهد، بلکه به بررسی پرونده‌های دیجیتال با الگوریتم‌های برنامه‌ریزی شده یاری می‌رساند و سرعت و دقت پردازش را تقویت می‌کنند (Osman, 2024; Wilson et al., 2024). همه‌گیری کرونا باعث شد تا محیط کلیدی امنیت دیجیتال، بار دیگر به یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران ارشد سازمان‌ها تبدیل شود. فعالیت از راه دور و رشد خدمات مبتنی بر اینترنت، روش شکل‌گیری روابط، دسترسی به خدمات و ارتقاء

امنیت در شرکت‌های بیمه را به مبحثی بسیار حیاتی تبدیل کرده است (Eckert and Osterrieder, 2020; Eling and Lehmann, 2018).

در ادامه روند دیجیتالی شدن کسب‌وکارها، برنامه‌های کاربردی تلفن همراه به ابزاری حیاتی برای مشتریان مبدل شده است (Pauch and Bera, 2022). به مدد این برنامه‌های کاربردی، بنگاه‌های بیمه می‌توانند به صورت مطلوب‌تری به ارائه خدمات به مشتریان مبادرت ورزند. همچنین این برنامه‌ها به بنگاه‌های بیمه در اندازه‌گیری و ارزیابی پارامترهایی مثل سنجش تعامل کاربران مدد می‌رسانند. به همین خاطر این برنامه‌ها اهمیتی فزاینده برای صنعت بیمه خواهند داشت.

از دیگر مباحث مهم در صنعت بیمه، شبکه‌های اجتماعی هستند که این بخش جز لاینفک از زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد و گروه‌های اجتماعی است. هزینه ورود و بازاریابی کم و دسترسی مستقیم به مشتریان تنها بخشی از ظرفیت‌های استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای کاربست در بنگاه‌های بیمه است. افزون بر این، داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی سبب‌ساز بهبود ارزیابی ریسک شرکت‌های بیمه، افزایش کشف تقلب و امکان ارائه تجربه کاربری مناسب به مشتریان خواهد بود (Heydari and Bashiri, 2021).

کشورهای در حال توسعه از قبیل ایران، از میزان بالای بی‌ثباتی در متغیرهای کلان اقتصادی و مالی رنج می‌برند. این کشورها در قیاس با کشورهای پیشرفته دنیا، نرخ ارز، نرخ تورم و دیگر متغیرهای کلان اقتصادی، نوسان بالاتری داشته که این نوسانات محیط نامطلوبی را برای صنعت بیمه و بیمه‌گذار به وجود آورده و سبب می‌شود تا آن‌ها نتوانند به راحتی و با اطمینان بیشتر در مورد شرایط آینده خود تصمیم‌گیری کرده و به احتمال زیاد متحمل خسارات زیاده‌تری شوند. به همین خاطر، به منظور اطمینان بخشی و تصمیم‌گیری شایسته و آمادگی در برابر تغییرات و تکان‌ها، شناسایی و ارزیابی پیشران‌های موثر بر فرصت‌ها و چالش‌های احتمالی صنعت بیمه در آینده ضروری است.

آینده‌پژوهی به دنبال شناسایی و تحلیل پیشران‌ها و سناریوهای آینده است (Arabi et al., 2024). پیشران‌ها عواملی بنیادی هستند که آینده یک موضوع خاص را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Tabeshfard et al., 2023).

بر اساس پیشران‌های نهایی می‌توان سناریوها و آینده‌های باورپذیر را استخراج کرد. صنعت بیمه یکی از حوزه‌هایی است که در آینده از روندها و عوامل متعددی نظیر ظهور فناوری‌های نوین صنعت نسل چهارم از جمله کلان‌داده‌ها، اینترنت اشیا و بلاک‌چین تأثیر می‌پذیرد (Akorede and Oladipupo, 2020; Nicoletti, 2020). به منظور ایجاد آمادگی لازم و تدوین برنامه‌های راهبردی ضرورت دارد تا پیشران‌های آینده این صنعت از منظر فرصت‌ها و چالش‌ها شناسایی شود. تحقیق حاضر به دنبال شناسایی و تحلیل پیشران‌های آینده صنعت بیمه از منظر فرصت‌ها و چالش‌ها است.

پیشینه پژوهش

با توسعه مدل‌های کمی و آماری خاصه رگرسیون در قرن نوزدهم به وسیله گالتون، تمایل به پیشگویی بین محققان و دانشمندان رنگ باخت. در این دوره فنون و مدل‌های کمی پیش‌بینی اهمیت پیدا کرد (Abraham and Ledolter, 2009). پیش‌بینی عبارت است از برآورد مقادیر عددی یک متغیر در آینده کوتاه‌مدت با استفاده از روش‌های کمی. این رویکرد برای آینده‌های بلندمدت که عدم قطعیت و ابهام زیادی وجود داشت، مناسب نبود (Brockwell and Davis, 2002).

بعد از جنگ جهانی دوم به مدد فعالیت‌هایی نهادهایی نظیر رند، آینده‌پژوهی رونق گرفت. آینده‌پژوهی دانشی میان‌رشته‌ای بود و در ابتدا غالباً با رویکرد سناریونگاری در صدد شناسایی و کشف آینده‌های جایگزین یک حوزه ویژه بود (Varum and Melo, 2010; Chermack et al., 2001). در این رویکرد کوشش می‌شد تا با کشف و ارزیابی پیش‌شران‌های یک پدیده، سناریوهای جایگزین تبیین شود (Arabi et al., 2024). در ادامه فنون متنوع آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری توسعه یافتند. یکی از رویکردهای جدید آینده‌پژوهی در دهه‌های اخیر، رویکرد تحلیل لایه‌ای علت‌های سهیل عنایت‌الله است. (Enayatallah, 2009).

به صورت علمی و در تحقیقات، آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری اولین بار در بخش فناوری به‌ویژه فناوری‌های جدید مورد توجه قرار گرفت. تحقیقات اندرسون (۱۹۹۷)، لادکا و مازورکیویچ (۲۰۱۱) و مینگوئی و همکاران (۲۰۲۲) در باب آینده فناوری‌های پیشرفته نمونه‌ای از این تحقیقات هستند. در بخش عمومی، امور نظامی (Burmaoglu and sarits, 2017) و در اقتصاد، حوزه نفت (Ahmadi et al., 2020) و انرژی (Stancin et al., 2024). به میزان بسیاری مورد توجه اندیشمندان آینده‌پژوهی قرار گرفت. تحقیقات صورت گرفته در حوزه انرژی، روی جایگزینی منابع انرژی نو با سوخت‌های فسیلی مطالعه کرده‌اند.

به تدریج، آینده‌پژوهی و فنون آن مورد توجه صنایع متعدد و بخش‌های خدماتی قرار گرفت. از جمله بخش‌هایی که پژوهشگران آینده‌پژوهی در صنایع مورد توجه قرار دادند می‌توان به انرژی‌های نو (Pynos, 2018; Malaki et al., 2022; Hadadpour et al., 2022)، صنعت نساجی (Fathi et al., 2017) حمل‌ونقل (Hancock et al., 2024)، صنعت نساجی (Kamper et al., 2017; Fathi et al., 2021). سیمان (Xo et al., 2015; Fathi et al., 2022) و ... اشاره کرد. در کسب‌وکارهای خدماتی هم گردشگری و انواع دسته‌های آن مانند گردشگری مذهبی (Abtahi Nasiri, 2023)، سلامت (Maleki et al., 2019) و صنایع دستی (Jandaghi et al., 2022)، و سلامت (Amodio, 2010; Esmaeli et al., 2023). مورد توجه و ارزیابی محققان آینده قرار گرفته است. در بخش کشاورزی هم در حوزه آینده‌پژوهی، مطالعاتی انجام شده است (Fathi et al., 2021). این تمایل به رشته‌ها و زمینه‌های دیگری چون حسابداری و مالی (Malaki et al., 2024; Hadi shayesteh et al., 2021) فرهنگ و سبک زندگی (Croucher, 2024)، علوم

ورزشی (Dalvand et al., 2022) مدیریت عمومی و منابع انسانی (Stuart et al., 2021) سرایت پیدا کرده است. در این بخش‌ها به تدریج گرایش به مطالعات آینده‌پژوهی، رشد یافته است. برای مثال در رشته حسابداری، تحقیقاتی در مورد آینده حسابداری و آموزش حسابداری صورت گرفته است (Bahnamiri, 2023; Rameshe et al., 2023). در مالیه هم ارزیابی آینده فناوری‌های جدید و پیشرفته در حوزه مالی نظیر بلاک‌چین و فین‌تک (Ahmadi et al., 2022) به میزان قابل توجهی با استقبال مواجه شده است. به رغم مطالعات بسیاری که در باب صنعت مالی و آینده آن در صنعت بانکداری صورت گرفته است، ولی بخش بیمه توسط پژوهشگران کمتر مورد استقبال قرار گرفته است. پژوهش حاضر با توجه به شکاف و کمبودی که در زمینه مطالعات آینده‌پژوهی در صنعت بیمه وجود دارد، به شناسایی و تحلیل پیش‌شران‌های موثر بر آینده فرصت‌ها و چالش‌های احتمالی صنعت بیمه خواهد پرداخت. صنعت بیمه با چالش‌ها و ریسک‌های مختلفی در آینده مواجه خواهد شد. ماهیت این ریسک‌ها متفاوت بوده و از منابع مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، محیط زیستی، قانونی و فناورانه نشأت می‌گیرند. بدون شناخت این چالش‌ها و ریسک‌ها، امکان بهره‌برداری از فرصت‌ها وجود نخواهد داشت.

این تحقیق به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های صنعت بیمه پرداخته است. در سال‌های اخیر، صنعت بیمه نشان داده است که توانایی خوبی برای مقابله با تحولات غیرمنتظره دارد. بیمه‌گران قادر بوده‌اند تغییرات بزرگ را با سرعتی بالاتر از حد انتظار در صنعت پیاده‌سازی کنند. همچنین، شرایط اقتصادی کلان و چالش‌های ساختاری ناشی از نرخ‌های بهره پایین و افزایش تورم، صنعت بیمه را وادار کرده است که به سمت تغییر مدل‌های تجاری سنتی حرکت کند. در همین راستا، دیجیتالی شدن و توسعه سریع فناوری‌های نوین تأثیر زیادی بر استراتژی‌ها و برنامه‌های صنعت بیمه گذاشته است.

این تحقیق به شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های فناوری بلاک‌چین در صنعت بیمه با استفاده از رویکرد مرور سیستماتیک پیشینه پرداخته است. هدف این مطالعه بررسی اثرات بلاک‌چین در صنعت بیمه از دو جنبه اقتصادی و تجاری است. از طریق مرور سیستماتیک پیشینه، پنج چالش استراتژیک شناسایی شد که شامل چالش‌های اجتماعی، فناورانه، محیط زیستی، اقتصادی و سیاسی می‌باشد.

این تحقیق به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های بیمه اسلامی در صنعت بیمه اوگاندا پرداخته است. بیمه اسلامی به دلیل ممنوعیت قمار، سفته‌بازی و بهره در مقایسه با بیمه متعارف در کشورهای اسلامی از محبوبیت بیشتری برخوردار است. پژوهش حاضر با روش کیفی تحلیل مضمون انجام شد. نتایج نشان داد که بیمه اسلامی فرصت‌های زیادی برای توسعه صنعت بیمه در

اوگاندا فراهم می‌آورد. با این حال، توسعه بیمه اسلامی با چالش‌هایی نیز همراه است که نیاز به مدیریت مناسب دارند.

(Gazert et al., 2020) این تحقیق به شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌های پایداری در صنعت بیمه پرداخته است. هدف این پژوهش، ارائه یک نمای کلی از ریسک‌ها و فرصت‌های پایداری در صنعت بیمه است که به‌طور گسترده‌ای به ابعاد دارایی و بدهی و دیدگاه شرکتی توجه شده است. نتایج نشان داد که در حالی که تغییرات آب‌وهوایی یک عامل مهم در این زمینه است، اما تنها عامل تاثیرگذار نمی‌باشد. به همین دلیل، بیمه‌گران باید رویکرد جامع‌تری در مدیریت ریسک‌ها و فرصت‌های پایداری اتخاذ کنند. علاوه بر این، موانع کلیدی مانند کمبود داده‌ها و دانش به‌عنوان مانعی مهم در راه شفافیت بین شرکت‌ها برای تحقق مدیریت پایدار شناخته شده است.

(Stanković et al., 2020) این پژوهش به شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های دیجیتالی شدن و پایداری در صنعت بیمه پرداخته است. موتورهای تصمیم‌گیری و ابزارهای پشتیبان هوش مصنوعی به بیمه‌گران این امکان را می‌دهند تا خدمات مشتری محور خود را بر اساس بخش‌های خاص و پروفایل‌های ریسک شخصی‌شده ارائه دهند. این رویکرد، با ارائه مجموعه‌ای مناسب از بیمه محصولات، یک شبکه امن مالی برای زنان، خانواده‌ها و مشاغل ایجاد کرده و به کاهش فقر کمک می‌کند. همچنین، این تغییرات به‌عنوان پیش‌راند رشد اقتصادی، نوآوری‌ها و اشتغال‌زایی عمل خواهد کرد.

(Lamberton et al., 2017) این تحقیق به بررسی اثرات رباتیک، هوش مصنوعی و اتوماسیون فرایندها بر صنعت بیمه پرداخته است و بر فرصت‌ها و چالش‌ها تمرکز دارد. دیجیتالی شدن و اتوماسیون تاثیر قابل توجهی بر افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها در صنعت بیمه دارد. استفاده از هوش مصنوعی در صنعت بیمه در آینده گسترش یافته و نفوذ بیشتری خواهد داشت، اما همراه با چالش‌هایی خواهد بود. این چالش‌ها در دو زمینه جامعه انسانی و اشتغال مورد بررسی قرار گرفته و پیشنهادهایی برای مدیریت این چالش‌ها ارائه شده است.

(Yahyazade et al., 2022) این تحقیق به شناسایی چالش‌های موجود در شکل‌گیری اینشورتک در صنعت بیمه ایران با استفاده از رویکرد نظریه اسکات پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که اگر کارکردهایی همچون زیرساخت‌ها، ساختار مدیریتی، منافع، قوانین، فرهنگ‌سازی و آموزش در ایران به درستی انجام نشود، زمینه فعالیت اینشورتک‌ها در ایران به‌طور مؤثر فراهم نخواهد شد.

(Pahlavaniyan et al., 2022) این پژوهش به تعیین مسیر گذار به فناوری‌های نوین بیمه‌ای در ایران پرداخته است. در مرحله اول، کارکردهای نظام نوآوری فناوری در صنعت بیمه شناسایی شدند که شامل تأمین زیرساخت فناوری، شکل‌گیری ارتباطات، تبادل دانش، سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری، آگاهی‌رسانی به شهروندان، تأمین

مالی، توسعه منابع انسانی، تحقیق و ارائه خدمات نوآورانه بیمه‌ای می‌باشد. در مرحله دوم، بازیگران اجرایی این کارکردها شناسایی شده و رفتار آنها نسبت به خدمات نوآورانه کسب‌وکارهای نوپا مورد بررسی قرار گرفت. سپس، با توجه به این که بازیگران، رژیم تحولات فناوری و تغییرات نهادی را به‌عنوان همزیست یا رقیب درک می‌کنند، مسیر گذار اینشورتک شناسایی شد.

(Jafarniya et al., 2022) این تحقیق به شناسایی عوامل مؤثر بر آینده بیمه‌های اتومبیل ایران پرداخته است. در این پژوهش، با ۱۹ نفر از خبرگان صنعت بیمه از طریق نمونه‌گیری گلوله‌برفی مصاحبه‌هایی انجام شد. برای تحلیل محتوا، دو ارزیاب با استفاده از نرم‌افزار مکس فرایند کدگذاری باز، مقوله‌بندی و استخراج مضامین را انجام دادند. در این پژوهش، اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، تاییدپذیری و اعتمادپذیری تحت نظارت قرار گرفت و پایایی کدگذاری با استفاده از کاپای کوهن سنجیده شد. در نهایت، عوامل شناسایی شده در قالب شش دسته مضمون شامل فناوری، سیاسی و قانونی، اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی و کسب‌وکار طبقه‌بندی شدند.

(Pakjame and Hosseini ghasr, 2022) این پژوهش به آینده‌پژوهی بازار کسب‌وکار بیمه‌ای در شرایط ورود خودروهای هوشمند به ایران پرداخته است. هدف این تحقیق شناسایی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های تاثیرگذار بر صنعت بیمه پس از ظهور خودروهای هوشمند است. نتایج نشان داد که طبق نظر صاحب‌نظران، مهم‌ترین تغییرات صنعت بیمه پس از ظهور خودروهای هوشمند عبارتند از: ۱- تغییرات در اکوسیستم جابجایی، ۲- تغییرات در اکوسیستم کسب‌وکار، ۳- تحول در سرنوشت شغل بیمه‌گری، ۴- کنترل و حفظ شغل بیمه‌گری، ۵- شرایط بیمه شخص ثالث، ۶- نوع یا کلوهای بیمه‌ای و ۷- خدمات خودرویی.

(Parsamanesh et al., 2021) این مطالعه به طراحی الگوی پذیرش فناوری بیمه (اینشورتک) با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری پرداخته است. فرآیند مدل‌سازی ساختاری-تفسیری منجر به طراحی مدل اولیه پذیرش فناوری بیمه شد. نتایج حاصل از این الگو، که با استفاده از نمودار قدرت نفوذ-وابستگی تحلیل شد، نشان داد که متغیرهای حمایت، مشروعیت‌بخشی، توسعه فرهنگی و عملکرد دارای قدرت نفوذ بالا و تاثیرپذیری کم هستند و در دسته متغیرهای مستقل قرار می‌گیرند. در مقابل، متغیرهای قیمت، هم‌کاری، اعتماد و مزایای خرید از وابستگی بالا و نفوذ کم برخوردارند و به‌عنوان متغیرهای وابسته شناخته می‌شوند. علاوه بر این، متغیرهای محدودیت و پیچیدگی از لحاظ قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابه یکدیگر بوده و به‌عنوان متغیرهای پیوندی شناخته می‌شوند.

(Jafariya et al.,2022) این پژوهش به بررسی نظام‌مند مطالعات آینده‌پژوهی بیمه‌های اتومبیل پرداخته است. این تحقیق به طور خاص در زمینه آینده بیمه، خودروها و سیستم حمل‌ونقل انجام شده است. در ابتدا، این بررسی با تعداد زیادی سند آغاز شد و پس از چندین مرحله غربال‌گری، در نهایت ۷۱ مقاله و ۶۴ گزارش برای تحلیل عمیق انتخاب شدند.

از بررسی ۵۵۱ روند، ابر روند، عامل و فاکتور و روابط علی و معلولی مؤثر بر آینده بیمه‌های اتومبیل، ۱۹۷ مقوله به عنوان عوامل تأثیرگذار شناسایی و در قالب ۳۱ سازه طبقه‌بندی شدند. این عوامل سپس در شش دسته مختلف شامل فناوری، محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، حقوقی و کسب‌وکار تقسیم‌بندی شدند.

(Mirsepasi and Farjad,2015) این تحقیق به بررسی تاثیر مولفه‌های فرهنگی بر تقاضای بیمه عمر با تأکید بر آینده‌نگری پرداخته است. نتایج نشان داد که بین مولفه‌های فرهنگی و تقاضای بیمه عمر رابطه‌ای مثبت و مستقیم وجود دارد. همچنین، این مطالعه نشان داد که آینده‌نگری نیز رابطه‌ای مثبت و مستقیم با تقاضای بیمه عمر دارد. به علاوه، نتایج تحقیق نشان داد که مولفه‌های خردورزی، آینده‌نگری و آگاهی از جمله عوامل پیش‌بینی‌کننده افزایش تقاضای بیمه عمر هستند.

(Arabi and Mahmodi,2016) این مطالعه به بررسی تکافل، چشم‌انداز آن و چالش‌های پیش روی این صنعت پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که صنعت تکافل دارای ویژگی‌هایی متمایز از بیمه متعارف است. یکی از تفاوت‌های اصلی این است که عملیات تکافل از شفافیت مالی بیشتری نسبت به بیمه سنتی برخوردار است. علاوه بر این، برخلاف بیمه‌های رایج، در تکافل، بیمه‌شوندگان در مازاد پذیرهنویسی و سود حاصل از سرمایه‌گذاری سهمیه هستند که این ویژگی آن را به عدالت نزدیک‌تر می‌کند. برای توسعه صنعت تکافل، علاوه بر افزایش آگاهی مشتریان و گسترش محصولات، ایجاد همگن‌سازی و استانداردسازی الگوهای تجاری و مقررات نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

روش‌شناسی تحقیق

هدف پژوهش کنونی، کشف و تحلیل پیش‌ران‌های مؤثر بر آینده فرصت‌ها و چالش‌های احتمالی صنعت بیمه است. به همین دلیل از دو فن دلفی فازی و مارکوس جهت بررسی داده‌ها بهره گرفته شد. هر دو در دسته روش‌های کمی قرار دارند و از داده‌های کمی برای بررسی و آنالیز بهره می‌جویند. تکنیک دلفی فازی جهت سرند

پیش‌ران‌ها و عوامل مؤثر بر آینده صنعت بیمه و تکنیک مارکوس برای آنالیز و اولویت‌بندی پیش‌ران‌ها و عوامل تحقیق بهره گرفته شده است. با توجه به استفاده از فنون کمی، پژوهش فعلی از حیث روش شناسی، دارای ماهیت چندگانه است. همچنین به خاطر مزایای یافته‌های پژوهش برای صنعت بیمه، مطالعه از نوع کاربردی است.

جهت گردآوری داده‌ها، از دو ابزار مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد. پیش‌ران‌های پژوهش با بررسی مطالعات مرتبط با صنعت بیمه، آینده این صنعت و محیط پیرامونی آن استخراج گردید. سپس، به منظور اولویت‌بندی پیش‌ران‌های تحقیق، دو نوع پرسشنامه شامل خبره سنجی فازی و اولویت سنجی مارکوس در میان خبرگان توزیع شد. پرسشنامه‌های خبره‌سنجی با روش دلفی فازی و پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی با روش مارکوس مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفتند.

از آنجا که پیش‌ران‌های پرسشنامه بر اساس مرور پیشینه پژوهش‌های معتبر داخلی و بین‌المللی در حوزه بیمه و آینده آن، به همراه مصاحبه با خبرگان متخصص آینده‌پژوهی در صنعت بیمه گردآوری شدند، هر دو پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار بودند. همچنین، به دلیل انتخاب حجم نمونه مناسب (۱۰ نفر) و پالایش پیش‌ران‌ها، پرسشنامه اولویت سنجی از پایایی مطلوبی بهره‌مند بود. حجم نمونه در این پژوهش ۱۰ نفر تعیین شد که برای مطالعات خبره‌محور با ماهیت قضاوتی، عددی مناسب محسوب می‌شود.

شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌ها و سازمان‌های بیمه‌ای متخصص در آینده‌پژوهی بودند. علاوه بر مدیران صنعت بیمه، از دیدگاه‌های مشاوران این حوزه و اساتید دانشگاهی متخصص در آینده صنعت مالی نیز استفاده شد. روش نمونه‌گیری به صورت قضاوتی بوده و نمونه‌ها بر اساس تخصص و خبرگی در زمینه آینده صنعت بیمه انتخاب شدند.

این پژوهش در سه مرحله انجام شد. در مرحله نخست، پیش‌ران‌های مؤثر بر آینده صنعت بیمه از منظر فرصت‌ها و چالش‌ها، با استفاده از مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان شناسایی شدند. در گام دوم، این پیش‌ران‌ها از طریق روش دلفی فازی مورد پالایش قرار گرفتند. در نهایت، مهم‌ترین پیش‌ران‌ها با بهره‌گیری از روش مارکوس تعیین شدند.

برای پالایش پیش‌ران‌های تحقیق، از تکنیک دلفی استفاده گردید. در فرآیند روش دلفی فازی، ابتدا لازم است طیفی فازی مناسب برای تبدیل عبارات زبانی خبرگان به مقادیر فازی طراحی شود. در این زمینه، می‌توان از طیف‌های فازی رایج و استاندارد بهره برد. در پژوهش کنونی از طیف لیکرت پنج درجه‌ای استفاده شده که در جدول شماره یک نشان داده شده است (Habibi et al.,2015).

جدول شماره ۱. طیف روش دلفی فازی

متغیر کلامی	مقدار فازی	عدد فازی مثلثی
-------------	------------	----------------

(۰, ۰, ۰/۲۵)	۱	خیلی کم
(۰, ۰/۲۵, ۰/۵)	۲	کم
(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)	۳	متوسط
(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)	۴	زیاد
(۰/۷۵, ۱, ۱)	۵	خیلی زیاد

و مثبت هستند، در حالی که شاخص قطعیت، ماهیتی کاهشی و منفی دارد.

مراحل روش مارکوس عبارتند از (Stanković et al., 2020)

گام اول، تشکیل ماتریس تصمیم: در این پژوهش، خبرگان ارزیابی خود را درباره هر پیشران بر اساس سه شاخص اصلی، در قالب یک مقیاس ده درجه‌ای ارائه دادند. با توجه به اینکه ۱۰ خبره در این مطالعه مشارکت داشتند، یک ماتریس تجمیعی بر پایه میانگین حسابی نظرات آنان تشکیل شد.

گام دوم، تعیین گزینه‌های ایدئال و پاد-ایدئال: در این بخش بر مبنای روابط زیر، مقادیر گزینه‌های ایدئال و پاد-ایدئال مشخص می‌شود.

روش مارکوس یکی از فنون نوین تصمیم‌گیری چند معیاره به معنای ارزیابی و رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس راه‌حل سازشی می‌باشد که از طریق (Stevic and Pamucar, 2020) در سال ۲۰۲۰ مطرح شد. در این پژوهش، برای ارزیابی و اولویت‌بندی پیشران‌ها از روش مارکوس استفاده شد. شاخص‌های ارزیابی به‌کاررفته در این مطالعه برگرفته از رویکرد شبکه جهانی کسب‌وکار است که یکی از روش‌های معتبر و شناخته‌شده در تحقیقات آینده‌پژوهی محسوب می‌شود. شاخص‌های مورد استفاده برای ارزیابی پیشران‌ها در این پژوهش شامل موارد زیر است: میزان تخصص خبرگان در ارتباط با هر پیشران (زیرا سطح تخصص افراد ممکن است در مورد پیشران‌های مختلف یکسان نباشد)، شدت اهمیت هر پیشران و میزان قطعیت آن. در این میان، شاخص‌های تخصص خبرگان و شدت اهمیت دارای ماهیت افزایشی

$$AI = \max x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ and } AI = \min x_{ij} \text{ if } j \in C \quad (۱)$$

$$AAI = \max x_{ij} \text{ if } j \in C \text{ and } AAI = \min x_{ij} \text{ if } j \in B \quad (۲)$$

خواهد شد و برای شاخص‌های افزایشی و کاهشی، فرمول نرمال سازی فرق خواهد داشت.

گام سوم، نرمال سازی: در این بخش با استفاده از روابط زیر، مقادیر ماتریس تلفیقی نرمال می‌شوند. نرمال سازی به شیوه خطی انجام

$$n_{ij} = \frac{x_{aj}}{x_{ij}} \text{ if } j \in c \quad (۳)$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{aj}} \text{ if } j \in B \quad (۴)$$

گام پنجم، محاسبه درجه مطلوبیت: در این بخش، میزان مطلوبیت ایدئال و ضد ایدئال گزینه‌ها با استفاده از روابط زیر تعیین می‌شود.

گام سوم، تشکیل ماتریس نرمال موزون: با ضرب ماتریس نرمال در اوزان شاخص‌ها، ماتریس نرمال موزون بدست می‌آید. در پژوهش کنونی، وزن شاخص‌ها با روش بهترین-بدترین فازی بدست آمد.

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}} \quad (۵)$$

$$K_i^- = \frac{S_i}{S_{aai}} \quad (۶)$$

در این قسمت با استفاده از رابطه زیر عملکرد مطلوب هر گزینه مشخص خواهد شد.

گام ششم، تعیین عملکرد نهایی و رتبه‌بندی گزینه‌ها:

$$(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1-f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1-f(K_i^-)}{f(K_i^-)}}$$

استخراج پیشران‌ها، مصاحبه‌هایی با پنج نفر از خبرگان صنعت بیمه انجام شد. این مصاحبه‌ها با روش تحلیل تم مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. برای سنجش روایی پرسشنامه‌های خبره‌سنجی، از شاخص روایی محتوایی لاورشه استفاده شد که مقدار این شاخص برای تمامی پیشران‌ها بالاتر از ۰/۷۹ بوده و نشان‌دهنده روایی مناسب پرسشنامه‌های پژوهش است.

در مجموع، ۳۳ پیشران از طریق مرور پیشینه و مصاحبه‌های ساختاریافته با خبرگان شناسایی شدند. این پیشران‌ها در هفت دسته کلی شامل اقتصادی، فناوریانه، محیطی، قانونی، اجتماعی-فرهنگی، حکمرانی و ساختاری طبقه‌بندی شدند. از این میان، ۲۴ پیشران مستقیماً از بررسی ادبیات پژوهش به دست آمد. سپس، برای تکمیل و تقویت این فهرست، پنج مصاحبه ساختاریافته با خبرگان انجام شد که خروجی آن، شناسایی ۹ پیشران جدید و افزودن آن‌ها به لیست اولیه بود.

یافته‌های پژوهش

پیشران‌های تأثیرگذار بر آینده صنعت بیمه از طریق تحلیل پیشینه پژوهش و مصاحبه با خبرگان آینده‌پژوهی شناسایی شدند. این پیشران‌ها در جدول شماره دو ارائه شده‌اند. برای استخراج آن‌ها، مطالعات مرتبط با آینده صنعت بیمه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در گام نخست، مقالات موجود در پایگاه‌های الزویر، امرالد و مگیران طی یک بازه زمانی ۱۴ ساله، با استفاده از کلیدواژه‌هایی نظیر صنعت بیمه، فرصت‌های صنعت بیمه، چالش‌های صنعت بیمه و آینده آن مورد جستجو قرار گرفتند.

در ابتدا، عنوان و چکیده مقالات استخراج‌شده توسط پژوهشگران بررسی شد. سپس، مقالات منتخب براساس شاخص CASP ارزیابی گردیدند که در نهایت منجر به انتخاب ۳۶ مقاله برای مطالعه عمیق شد. افزون بر این، به منظور تکمیل فرآیند

جدول ۲. پیشران‌های آینده صنعت بیمه از منظر فرصت‌ها و چالش‌ها

پیشران‌های اصلی	پیشران‌های فرعی	منابع پژوهش	میزان شاخص روایی محتوایی
پیشران‌های اقتصادی	تحریم‌های خارجی	مصاحبه	۰/۸۲
	نوسانات نرخ ارز	مصاحبه	۰/۸۱
	نوسانات تورمی	پپانیچ و همکاران (۲۰۲۴)	۰/۸
	فضای کسب‌وکار در کشور	مصاحبه	۰/۸
	میزان هزینه شرکت‌های بیمه در پروژه‌های تحقیق و توسعه	مصاحبه	۰/۸۳
	ماهیت مشاغل و بازار کار	نیکولسون (۲۰۱۹)	۰/۸۱
پیشران‌های فناوریانه	تنوع فین‌تک‌ها	ناز و همکاران (۲۰۲۴)، ملکی و همکاران (۱۴۰۳)	۰/۸۲
	توسعه فین‌تک‌ها در ایران	هادی شایسته و همکاران (۱۴۰۰)	۰/۸۱
	الگوهای همکاری اینشورتک‌ها با صنعت بیمه	بالاجی و آریوا (۲۰۲۴)	۰/۸۷
	میزان نفوذ فناوری‌های نسل چهارم مثل اینترنت اشیا در کسب‌وکارها و زندگی مردم	چتین (۲۰۲۴)، لیانگ (۲۰۲۴)، سریواستاوا و همکاران (۲۰۲۴)، آکوری و الادیپوپو (۲۰۲۰)، نیکولتی (۲۰۲۰)	۰/۸۶
	سبک تصمیم‌گیری رایج در شرکت‌های بیمه	ابطحی نصیری و همکاران (۱۴۰۲)	۰/۸۱
	میزان نفوذ هوش مصنوعی و ابزارهای آن در صنعت بیمه	عثمان (۲۰۲۴)، ویلسون و همکاران (۲۰۲۴)، لمبرتون و همکاران (۲۰۱۷)	۰/۸
	میزان استفاده از تحلیل‌های داده‌ها محور با استفاده از کلان‌داده‌ها در صنعت بیمه	الینگ و همکاران (۲۰۲۴)، کاسوان و همکاران (۲۰۲۴)، ویکینسون و همکاران (۲۰۲۰)، گازرت و همکاران (۲۰۲۰)، نیکولسون (۲۰۱۹)، موستافینا و همکاران (۲۰۲۰)	۰/۸۴

۰/۸۲	مصاحبه	بروز حوادث طبیعی	پیشران های محیطی
۰/۸۱	مصاحبه	بروز حوادث و تنش های سیاسی مثل جنگ	
۰/۸	ایکرت و استریدر (۲۰۲۰)، الینگ و لهما (۲۰۱۸)	بروز پاندهی های گسترده	
۰/۸۵	آنکوئیانو و پارتی (۲۰۲۴)	الزامات مربوط به توسعه پایدار	
۰/۸	گازرت و همکاران (۲۰۲۰)	بروز تغییرات آب و هوایی	
۰/۸۹	زارع بهنمیری و همکاران (۱۴۰۲)، رامشه و همکاران (۱۴۰۲)	سیاست های رگولاتوری فناوری در کشور	پیشران های قانونی
۰/۸۲	جعفری نیا و همکاران (۱۴۰۰)	استانداردها و الزامات بین المللی شرکت های بیمه	
۰/۸	مصاحبه	سیاست های کلان دولت ها در مورد بیمه	
۰/۸۱	مصاحبه	شدت رقابت در صنعت بیمه	
۰/۸	جعفری نیا و همکاران (۱۴۰۱)	سبک زندگی مردم	پیشران های اجتماعی- فرهنگی
۰/۸	مصاحبه	ترکیب جمعیتی کشور	
۰/۸۳	محمدی و همکاران (۲۰۲۳)، عربی و محمودی (۱۳۹۵)	تقویت بیمه تکافل در کشور	
۰/۸	یحیی زاده فر و همکاران (۱۴۰۲)، میرسپاسی و فرجاد (۱۳۹۴)	فرهنگ سازی بیمه در کشور	
۰/۸۴	اسماعیلی و همکاران (۱۴۰۲)	توسعه سازوکارهای راهبری شرکتی	پیشران های مربوط به حکمرانی
۰/۸	اسماعیلی و همکاران (۱۴۰۲)	الزامات مربوط به گزارش دهی شرکت های بیمه	
۰/۸۱	استانکوچ و همکاران (۲۰۲۰)	سیاست های مشتری مداری شرکت های بیمه	
۰/۸۱	استانکوچ و همکاران (۲۰۲۰)، پهلوانیان و همکاران (۱۴۰۱)	کیفیت و تنوع خدمات شرکت های بیمه	
۰/۸	پهلوانیان و همکاران (۱۴۰۱)	سیاست های نوآوری در شرکت های بیمه	پیشران های ساختاری
۰/۸۱	محمد (۲۰۲۲)	چابکی شرکت های بیمه	
۰/۸۲	احمدی و همکاران (۲۰۲۲)	میزان یکپارچگی شرکت های بیمه	

مقدار ۰/۷ به عنوان حد آستانه برای ارزیابی اولیه و پالایش پیشران ها تعیین شد. این مقدار معمولاً در تحقیقات مشابه بین ۰/۵ تا ۰/۷ در نظر گرفته می شود که در این مطالعه، مقدار ۰/۷ به عنوان معیار نهایی در نظر گرفته شد.

جدول شماره سه، فهرست نهایی پیشران های کلیدی مؤثر بر آینده صنعت بیمه از منظر فرصت ها و چالش ها را همراه با مقدار دیفازی مربوط به هر یک نمایش می دهد.

۳۳ پیشران شناسایی شده از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان صنعت بیمه، با استفاده از تکنیک دلفی فازی مورد پالایش قرار گرفتند. در این فرآیند، ۲۵ پیشران به دلیل عدم کسب حد نصاب لازم حذف شده و ۸ پیشران نهایی برای رتبه بندی انتخاب شدند.

پیشران هایی که مقدار دیفازی آن ها بیش از ۰/۷ بود، به مرحله اولویت بندی نهایی با روش مارکوس راه یافتند. در این پژوهش، هشت پیشران دارای مقدار دیفازی فراتر از ۰/۷ شناسایی شدند.

جدول شماره ۳. خروجی دلفی فازی برای پیشران های آینده صنعت بیمه

پیشران های آینده صنعت بیمه	میانگین نظرات خبرگان			عدد دیفازی شده
	حد پایین	میانه	حد بالا	
میزان هزینه شرکت های بیمه در پروژه های تحقیق و توسعه (I1)	۰/۶۳	۰/۷۹	۰/۸۸	۰/۷۷
الگوهای همکاری اینشورتک ها با صنعت بیمه (I2)	۰/۷۲	۰/۸	۰/۹۳	۰/۸۲
میزان نفوذ فناوری های نسل چهارم مثل اینترنت اشیا در کسب و کارها و زندگی مردم (I3)	۰/۷۴	۰/۸۹	۰/۹۶	۰/۸۶

میزان استفاده از تحلیل‌های داده‌ها محور با استفاده از کلان‌داده‌ها در صنعت بیمه (I4)	۰/۷۵	۰/۸۴	۰/۹۶	۰/۸۵
الزامات مربوط به توسعه پایدار (I5)	۰/۷	۰/۷۸	۰/۹۲	۰/۸
سیاست‌های رگولاتوری فناوری در کشور (I6)	۰/۷۹	۰/۸۸	۰/۹۶	۰/۸۸
تقویت بیمه تکافل در کشور (I7)	۰/۷۲	۰/۸۳	۰/۹۲	۰/۸۲
توسعه سازوکارهای راهبری شرکتی (I8)	۰/۷۴	۰/۸۶	۰/۹۴	۰/۸۵

پس از گردآوری داده‌ها، مقادیر به‌دست‌آمده با استفاده از فرمول میانگین حسابی ترکیب شدند و ماتریس تصمیم تلفیقی ایجاد شد. سپس، مقادیر این ماتریس با استفاده از روش نرمال‌سازی خطی استاندارد شدند. در گام بعد، با ضرب اوزان شاخص‌ها در ماتریس نرمال‌شده، ماتریس نرمال وزنی محاسبه گردید.

وزن شاخص‌ها از طریق روش بهترین-بدترین فازی (FBWM) تعیین شد. جدول شماره چهار مقادیر مربوط به ماتریس نرمال وزنی را نمایش می‌دهد، در حالی که ستون آخر جدول، مجموع مقادیر هر سطر را برای هر پیشران مشخص می‌کند.

در مرحله بعد، هشت پیشران پالایش شده با استفاده از روش مارکوس اولویت‌بندی شدند. برای این منظور، لازم بود نظرات خبرگان درباره هر پیشران بر اساس سه شاخص تخصص خبرگان، شدت اهمیت و میزان قطعیت در قالب یک مقیاس ۱۰ درجه‌ای جمع‌آوری شود.

جدول ۴. ماتریس نرمال موزون

وزن شاخص‌ها	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۴۵	S _i
پیشران‌های آینده صنعت بیمه	شاخص تخصص خبرگان	شدت اهمیت	میزان قطعیت	
I ₁	۰/۱۶۸	۰/۳۰۵	۰/۲۹۴	۰/۷۶۷
I ₂	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۴۵	۱
I ₃	۰/۱۹۱	۰/۳۳۳	۰/۳۱۴	۰/۸۳۸
I ₄	۰/۱۸۹	۰/۳۱	۰/۳۹۲	۰/۸۹۱
I ₅	۰/۱۰۳	۰/۱۸۴	۰/۲۴۲	۰/۵۲۹
I ₆	۰/۱۹۲	۰/۲۹۹	۰/۲۸۹	۰/۷۸
I ₇	۰/۱۱	۰/۲۲۵	۰/۲۸۵	۰/۶۲
I ₈	۰/۱۴۴	۰/۲۷۶	۰/۳۵۲	۰/۷۷۲
گزینه ایدئال	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۴۵	۱
گزینه پاد-ایدئال	۰/۱۰۳	۰/۱۸۴	۰/۲۴۲	۰/۵۲۹

پیشران بالاتر باشد، اهمیت و اولویت آن در رتبه‌بندی افزایش خواهد یافت.

بر اساس داده‌های جدول شماره چهار، میزان مطلوبیت ایدئال و ضد ایدئال پیشران‌های آینده صنعت بیمه، عملکرد کلی آن‌ها و ترتیب اولویت‌بندی‌شان تعیین خواهد شد. هرچه امتیاز نهایی یک

جدول ۵. امتیاز و اولویت پیشران‌های آینده صنعت بیمه

پیشران‌های آینده صنعت بیمه	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$	$f(K_i)$
I_1	۰/۷۶۷	۱/۴۵	۰/۶۵۴۰۲۷	۰/۳۴۵۹۶۳	۰/۶۴۸
I_2	۱	۱/۸۹	۰/۶۵۳۹۷۹	۰/۳۴۶۰۲۱	۰/۸۴۵
I_3	۰/۸۳۸	۱/۵۸۴	۰/۶۵۴۰۰۵	۰/۳۴۵۹۹۵	۰/۷۰۸
I_4	۰/۸۹۱	۱/۶۸۴	۰/۶۵۳۹۸۱	۰/۳۴۶۰۱۹	۰/۷۵۳
I_5	۰/۵۲۹	۱	۰/۶۵۴۰۲۲	۰/۳۴۵۹۷۸	۰/۴۴۷
I_6	۰/۷۸	۱/۴۷۴	۰/۶۵۳۹۴۹	۰/۳۴۶۰۵۱	۰/۶۵۹
I_7	۰/۶۲	۱/۱۷۲	۰/۶۵۴۰۱۸	۰/۳۴۵۹۸۲	۰/۵۲۴
I_8	۰/۷۷۲	۱/۴۵۹	۰/۶۵۳۹۶۷	۰/۳۴۶۰۳۳	۰/۶۵۳

با توجه به امتیازات پیشران‌های آینده صنعت بیمه با تمرکز بر چالش‌ها و فرصت‌ها در جدول شماره پنج، الگوهای همکاری اینشورتک‌ها با صنعت بیمه، میزان استفاده از تحلیل‌های داده‌ها محور با استفاده از کلان‌داده‌ها در صنعت بیمه، میزان نفوذ فناوری‌های نسل چهارم مثل اینترنت اشیا در کسب‌وکارها و زندگی مردم و سیاست‌های رگولاتوری فناوری در کشور، بالاترین اولویت را داشتند. پیشنهادهای کاربردی پژوهش بر اساس مهم‌ترین پیشران‌های آینده صنعت بیمه ارائه شد.

بحث و نتیجه‌گیری

در رابطه با پیشران اول باید گفت که همکاری شرکت‌های بیمه با اینشورتک‌ها نقش مهمی در کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه، افزایش تنوع خدمات بیمه‌ای، فناوری‌محور شدن صنعت بیمه، بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌های بیمه و همچنین مدیریت ریسک‌ها و چالش‌های شرکت‌های بیمه خواهد شد. متأسفانه در ایران ارتباط قوی و بلندمدتی بین شرکت‌های بزرگ صنعت مالی مثل بانک‌ها و بیمه‌ها با فین‌تک‌ها وجود ندارد. اغلب همکاری‌ها هم بین بانک‌ها و فین‌تک‌ها آن هم از نوع پرداخت است. برای تقویت الگوهای همکاری بیمه‌ها و اینشورتک‌ها می‌توان به مواردی چون افزایش چابکی شرکت‌های بیمه، توسعه سیستم پشتیبان تصمیم برای ارزیابی خدمات متنوع اینشورتک‌ها و استفاده از رگ‌تک‌ها برای مدیریت ریسک همکاری اشاره نمود. بسیاری از شرکت‌های بیمه به دلیل ریسک‌هایی مانند چالش‌های قانونی تمایلی به همکاری با اینشورتک‌ها ندارند. رگ‌تک‌ها می‌توانند با استفاده از پلتفرم‌های کاربردی خود این ریسک‌ها را از قبل

شناسایی و به بیمه‌ها مشورت بدهند. علاوه بر این ماهیت سیاست‌های نوآوری شرکت‌های بیمه هم در تقویت همکاری با اینشورتک‌ها موثر است. استفاده از رویکرد نوآوری باز و در اختیار قرار دادن داده‌های شرکت‌های بیمه به فین‌تک‌ها باعث ارائه نوآوری‌های کارآمدی خواهد شد. اغلب فین‌تک‌ها علی‌الخصوص اینشورتک‌ها از فناوری‌های داده‌محور مثل کلان‌داده‌ها استفاده می‌کنند و نبود داده یک مانع جدی برای پیشرفت آن‌ها است.

استفاده از فرصت‌ها و مدیریت چالش‌ها تا حد زیادی به چابکی ساختارها، وجود سیستم‌های یکپارچه، پایگاه‌های اطلاعاتی قوی و همچنین سبک تصمیم‌گیری مدیران وابسته است. یکی از مهم‌ترین چالش‌های صنعت بیمه، استفاده از سبک تصمیم‌گیری سنتی مبتنی بر قضاوت است. این سبک توأم با خطاهای شناختی بسیار است. استفاده از فناوری‌های داده‌محور تا حد زیادی بستگی به فرهنگ سازمان دارد. مدیران ارشد با سبک سنتی تمایل کمتری برای استفاده از این تحلیل‌ها دارند. حرکت به سمت یکپارچگی بیشتر و تهیه پایگاه‌های اطلاعاتی قوی امکان استفاده از فناوری‌های داده‌محور را بیشتر خواهد کرد. احتمال استفاده از رویکردهای داده‌محور با همکاری با فین‌تک‌ها هم افزایش قابل ملاحظه‌ای خواهد یافت. فین‌تک‌ها و علی‌الخصوص اینشورتک‌ها به میزان زیادی از تحلیل‌های داده‌محور برای ارائه نوآوری‌ها و فناوری‌های خود استفاده می‌کنند.

صنعت بیمه مانند هر صنعت دیگری تا حد زیادی متأثر از رویدادها و تحولات محیطی است. استفاده از فناوری‌های نوین علی‌الخصوص فناوری‌های نسل چهارم در صنایع و

کسب و کارهای دیگر به ناچار باعث تغییر در صنعت بیمه خواهد شد. برای مثال استفاده از فناوری بلاک چین و قراردادهای هوشمند در بخش املاک و مستغلات باعث تغییر رویه در صنعت بیمه می شود. برای انجام چنین تغییر گسترده ای در صنایع و کسب و کارهای کشور نیاز به حمایت دولت از زیرساخت های فناوری اطلاعات کاهش محدودیت های مالی و بین المللی در اقتصاد کشور، باز شدن فضای کسب و کار و تقویت استارت آپ های محولات و خدمات دیجیتال دارد.

سیاست های رگولاتوری نقش مهمی در رشد صنعت بیمه و استفاده از فرصت های گوناگون محیطی دارند. سیاست های رگولاتوری در ایران یک طرفه و عمدتاً به نفع شرکت ها و موسسات بزرگ سنتی مثل بانک ها و بیمه ها است. این سیاست یک سویه همراه با موازی کاری و رفتارهای سلیقه ای مخرب نوآوری است. در چنین فضایی استارت آپ ها، فین تک ها

و اینشورتک ها زمینه ای برای رشد ندارند. استفاده از سیاست های متعادل و منصفانه حامی نوآوری، توجه به ذی نفعان دیگر علی الخصوص انجمن فین تک در تهیه پیش نویس های قانونی، بهره برداری از تجارب رگولاتوری کشورهای دیگر و همچنین حذف نهادهای موازی باعث اصلاح سیاست های رگولاتوری در کشورها خواهد شد. در این زمینه توسعه فناوری هم به بهبود رگولاتوری کمک خواهد کرد. حمایت از رگ تک ها و استفاده از آن ها در رگولاتوری هم نقش موثری در بهبود صنعت بیمه خواهد داشت.

تشکر و سپاسگزاری

از زحمات اساتید محترم که با راهنمایی های ارزنده ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند سپاسگزاریم.

منابع

- Abraham, B.; Ledolter, J., (2009). Statistical methods for forecasting. John Wiley & Sons.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=WIPxdb2P8sAC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Abraham,+B.%3B+Ledolter,+J.,+\(2009\).+Statistical+methods+for+forecasting.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=awFCiWxj0l&sig=iUohNPq-ODLqJGsu-_2SrFkH6mo](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=WIPxdb2P8sAC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Abraham,+B.%3B+Ledolter,+J.,+(2009).+Statistical+methods+for+forecasting.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=awFCiWxj0l&sig=iUohNPq-ODLqJGsu-_2SrFkH6mo)
- Abtahi Nasiri, S.N.; Maleki, M. H.; Bayat, B.; Ghobadi Lemuki, T., (2023). Presenting a framework to identify effective drivers on the future of business intelligence in Iran's tourism industry. Journal of Management Futurology, 34(3). [In Persian]
https://journals.srbiau.ac.ir/article_23357.html?lang=en
- Ahmadi, I.; Maleki, M.H.; Sanavi Fard, R.; Fathi, M.R. (2020). Futurology of oil industry supply chain with a scenario approach. Journal of Iranian Futurology, 5(1): 81-104 (23 pages). [In Persian]
https://jfs.journals.ikiu.ac.ir/article_2283.html?lang=en
- Ahmadi, M.; Roustae, A.; Maleki, M. H.; Asayesh, F., (2022). Future Study of Marketing in the Banking Industry with a focus on Blockchain Technology. Journal of System Management, 8(4): 133-146 (13 pages).
https://sjsm.shiraz.iau.ir/article_697129.html
- Akorede, O.; Oladipupo, O., (2020). Adoption of Industry 4.0 and the Operations of the Nigerian Insurance Industry: A Study of AIICO Insurance Company. ADEDIPE, Oluwaseyi Ayodele OLADEJI, Ige Olubunmi, 19.
<https://jabu.edu.ng/wp-content/uploads/2019/08/JABU-International-Journal-of-Social-and-Management-Sciences-Volume-7-Number-2.pdf#page=19>
- Amodeo, J., (2010). Medical refugees and the future of health tourism. World Med. Health Policy., 2(4): 65-81 (21 pages).
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2202/1948-4682.1103>
- Anderson, J. (1997). Technology foresight for competitive advantage. LRP., 30(5): 665-677 (15 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630197000526>
- Arabi, S. H.; Maleki, M. H.; Ansari, H., (2024). Future study of revenue sources in the social security organization with the scenario planning approach. Foresight., 26(2): 315-336 (21 pages).
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-11-2022-0165>
- Arabi, S.H.; Mahmoudi, F., (2016). Studying takaful, prospects, and challenges of the takaful industry, Islamic Economy and Banking Journal, 5(14): 7-31 (24 pages). [In Persian]
<https://mieaoi.ir/article-1-290-en.html>
- Ayinde, K. S.; Lekhi, P.; Toobaee, M., (2024). Convergence in Financial Systems: Fintech, Big Data, and Regulatory Standards. In Innovation, Sustainability, and Technological Megatrends in the Face of Uncertainties: Core Developments and Solutions (pp. 153-162). Cham: Springer Nature Switzerland.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-46189-7_10
- Balaji, K.; Ariwa, E., (2024). Insurtech Disruption: Reshaping the Future of Insurance in the Fintech Era. In The Adoption of Fintech (pp. 247-266). Productivity Press.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781032644165-16/insurtech-disruption-reshaping-future-insurance-fintech-era-balaji-ezendu-ariwa>
- Brockwell, P. J.; Davis, R. A., (Eds.). (2002). Introduction to time series and forecasting. New York, NY: Springer New York.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-29854-2>
- Burmaoglu, S.; Saritas, O., (2017). Changing characteristics of warfare and the future of Military R&D. Technol. Forecast. Soc. Change., 116: 151-161 (10 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516305376>
- Çetin, M., (2024). Insurance needs of digital nomads and predictions for future. Hosp. Tour. Themes., 16(3): 379-382 (3 pages).
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/WHATT-03-2024-0065/full/html>

Chermack, T. J.; Lynham, S. A.; Ruona, W. E., (2001). A review of scenario planning literature. *Futures research quarterly*, 17(2): 7-32 **(25 pages)**.
<https://scienceimpact.mit.edu/sites/default/files/documents/Scenario%20PlanningA%20Review%20of%20the%20Literature.PDF>

Croucher, S., (2015). The future of lifestyle migration: Challenges and opportunities. *J. Lat. Am. Geogr.*, 14(1): 161-172 **(14 pages)**.
<https://www.jstor.org/stable/24395755>

Dalvand, H.; Jahangirnia, H.; Maleki, M.H.; Safa, M., (2022). Futurology of investment in the sports with an emphasis on risk variables with a scenario approach. *Res. J. Edu. Spor.*, 10(28): 141-168 **(27 pages)**. [In Persian]
https://res.ssrc.ac.ir/article_2809.html?lang=en

Dominguez Anguiano, T.; Parte, L., (2024). The state of art, opportunities and challenges of blockchain in the insurance industry: a systematic literature review. *Manag. Rev. Q.*, 74(2): 1097-1118 **(21 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-023-00328-6>

Eckert, C.; Osterrieder, K., (2020). How digitalization affects insurance companies: overview and use cases of digital technologies. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, 109(5): 333-360 **(27 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12297-020-00475-9>

Eling, M.; Gemmo, I.; Guxha, D.; Schmeiser, H., (2024). Big data, risk classification, and privacy in insurance markets. *The Geneva Risk and Insurance Review*, 1-52 **(51 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1057/s10713-024-00098-5>

Eling, M.; Lehmann, M., (2018). The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks. *The Geneva papers on risk and insurance-issues and practice*, 43: 359-396 **(37 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0073-0>

Esmaili, R.; Maleki, M.H.; Gholami Jamkarani, R.; Madahi, A., (2023). Futurology of corporate governance with a scenario approach focusing on health companies, *Journal of Iranian Health Insurance*, 6(4): 316-327 **(11 pages)**. [In Persian]
<http://journal.ihio.gov.ir/article-1-301-en.html>

Fathi, M. R.; Sobhani, S. M.; Maleki, M. H.; Jandaghi, G., (2021). Future study of textile industry in Iran using the MICMAC and soft operational research methods. *foresight*, 23(4): 439-456 **(17 pages)**.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-02-2020-0017/full/html>

Fathi, M.; Maleki, M.H.; Rezvani Asl, V., (2017). Futurology of investment in Iran's housing industry by using the scenario writing approach and the matrix of cross effects. *Journal of Futurology of Management*, 28(4): 11-28 **(17 pages)**. [In Persian]
https://journals.srbiau.ac.ir/article_11710.html?lang=en

Fathi, M.; Razi Moheb Seraj, S.; Nasrallahi, M.; Maleki, M.H., (2021). Futurology of livestock industry in Khorasan Razavi province using critical uncertainty approach and DEMATEL-MOORA technique. *Animal Environment Quarterly*, 13(4): 69-82 **(13 pages)**. [In Persian]
<https://www.aejournal.ir/index.php/AEI/article/view/181>

Gatzert, N.; Reichel, P.; Zitzmann, A., (2020). Sustainability risks & opportunities in the insurance industry. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, 109: 311-331 **(20 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12297-020-00482-w>

Habibi, A.; Jahantigh, F. F.; Sarafrazi, A., (2015). Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2): 130-143 **(13 pages)**.
<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ajrbem&volume=5&issue=2&article=012>

Hadi Shayeste, A.; Maleki, M.H.; Mirarab Bayegi, S.A.; Yazdani, N., (2022). Future research of project-oriented organizations active in the financial services industry. *Indus. Mgmt. J.*, 13(42): 391-414 **(23 pages)**. [In Persian]
https://imj.ut.ac.ir/article_86369.html?lang=en

Hancock, P. A.; Nourbakhsh, I.; Stewart, J., (2019). On the future of transportation in an era of automated and autonomous vehicles. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 116(16): 7684-7691 **(7 pages)**.
<https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.1805770115>

Hussein, M. A.; Alam, S., (2019). The Role of Insurance Sector in the Development of the Economy of Oman. *Global Journal of Economics & Business*, 6(2).
<https://platform.almanhal.com/Files/2/141107>

Inayatullah, S., (2009). Causal layered analysis: An integrative and transformative theory and method. *Futures research methodology*, version., 3: 1.
<https://www.metafuture.org/wp-content/uploads/2016/01/Causal-Layered-Analysis-FRM-version-3-2009.pdf>

Jafari Nia, S.; Salmasi, M.; Khastar, H.; Niakan, L., (2022). Identification of the affecting factors on the future of auto insurance in Iran. *Iranian Journal of Insurance Research*, 11(4): 261-276 **(15 pages)**. [In Persian] doi: 10.22056/ijir.2022.04.01.
https://ijir.irc.ac.ir/article_155350.html?lang=en

Jafarinia, S.; Salmasi, M.; Khastar, H.; Niakan, L., (2021). A systematic review of car insurance futurology, *Insurance Research Journal*, 36(3): 209-240 **(31 pages)**. [In Persian]
<https://www.magiran.com/paper/2420824/a-systematic-review-of-future-studies-in-the-field-of-auto-insurance?lang=en>

Jandaghi, G.; Fathi, M.; Maleki, M.H.; Soleimani Sarvestani, M.H., (2022). Futurology of the sustainable development of Iran's machine-made carpet industry using MIC-MAC and SSM methods. *Journal of Environmental Science and Technology*, 24(2): 153-167 **(14 pages)**. [In Persian]
<https://www.sid.ir/paper/1064743/en>

Kaswan, K. S.; Dhatteerwal, J. S.; Batra, R.; Sood, K.; Grima, S., (2024). The Application of Big Data in the Insurance Market. In *The Application of Emerging Technology and Blockchain in the Insurance Industry* (pp. 91-116). River Publishers.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781032630946-7/application-big-data-insurance-market-kuldeep-singh-kaswan-jagjit-singh-dhatteerwal-reenu-batra-kiran-sood-simon-grima>

Kemper, M.; Gloy, Y. S.; Gries, T., (2017, October). The future of textile production in high wage countries. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 254, No. 20, p. 202002). IOP Publishing.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/254/20/202002/meta>

Khanna, R.; Jindal, P.; Noja, G. G., (2024). Blockchain Technologies, a Catalyst for Insurance Sector. In *The Application of Emerging Technology and Blockchain in the Insurance Industry* (pp. 289-300). River Publishers.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781032630946-19/blockchain-technologies-catalyst-insurance-sector-rupa-khanna-priya-jindal-gra%25A3iela-georgiana-noja>

Łabędzka, J.; Mazurkiewicz, A., (2011). Foresight on Advanced Technologies in Poland.
http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/10/EPF-Brief-No.-200_Advanced-Technologies-in-Poland.pdf

Lamberton, C.; Brigo, D.; Hoy, D., (2017). Impact of Robotics, RPA and AI on the insurance industry: challenges and opportunities. *J. Fin. Perspectives.*, 4(1).
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3079495

Liang, S. (2024). Opportunities and Problems Presented by ChatGPT to the Financial Industry. *Highlights in Business, Economics and Management.*, 24: 1284-1289 **(5 pages)**.
<https://drpress.org/ojs/index.php/HBEM/article/download/16400/15928>

Liao, K.; Ma, C.; Zhang, J.; Wang, Z., (2024). Does big data infrastructure development facilitate bank fintech innovation? Evidence from China. *Fin. Res. Letter.*, 65: 105540.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612324005701>

Maleki, M.H.; Khashei Varnamkhasti, V.; Fathi, M.R.; Safarinia, M. (2019). Futurology of religious tourism in Qom province with a scenario approach. *J. Tour. Dev.*, 8(3): 184-205 **(11 pages)**. [In Persian]
<https://www.sid.ir/paper/370993/en>

Maleki, M.H.; Mirzaei, M.; Rahimian Asl, M.M. (2022). Scenario planning of the cement industry in Iran with a mixed approach. *Management Improvement Quarterly.*, 16(57): 60-88 **(28 pages)**. [In Persian]
https://www.behboodmodiriat.ir/article_160701.html?lang=en

Maleki, M.H.; Mortazavi, S.M.; Shirouyehpour, S.; Zare Behnamiri, M. J., (2024). Role of big data in the future of the banking industry with a scenario approach. *Quarterly Journal of Intelligent Business Management Studies.*, 12(47): 271-313 **(42 pages)**. [In Persian]
https://ims.atu.ac.ir/article_16634.html?lang=en

Maleki, M.H.; Ramesheh, M.; Aghdami, S.; Javaherizadeh, I., (2023). Futurology of investment in clean energy projects in Iran. *Journal of Environment and Multi-sectoral Development.*, 8(80): 90-108 **(18 pages)**. [In Persian]
https://www.envjournal.ir/article_182435.html?lang=en

Minghui, Z.; Hanrui, Y.; Yao, P.; Lingling, Z., (2022). Literature review and practice comparison of technology foresight. *Procedia Comput. Sci.*, 199: 837-844 **(7 pages)**.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922001053>

Mir Sepasi, N.; Rajabi Farjad, H., (2015). Investigating the impact of cultural factors on life insurance demand with an emphasis on foresight. *Journal of Management Futurology.*, 26(2): 15-26 **(11 pages)**. [In Persian]
https://journals.srbiau.ac.ir/article_8727.html?lang=en

Mohammad, A. S. (2022). Impact of strategic agility on creating competitive advantage: evidence from Jordanian insurance companies. *Int. J. Bus. Innov. Res.*, 28(1): 101-118 **(15 pages)**.
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJBIR.2022.122970>

Muhammed, S.; Cheumar, M.; Haji-Othman, Y., (2023). Insurance industry in Uganda: analysing Islamic insurance opportunities and challenges on developing the industry. *Journal of Islamic Finance.*, 12(2): 33-47 **(14 pages)**.
https://www.researchgate.net/profile/ssonko-muhammed/publication/370414642_insurance_industry_in_uganda_analysing_islamic_insurance_opprtunities_and_challenges_on_developing_the_industry/links/644eb36f5762c95ac3639c11/insurance-industry-in-uganda-analysing-islamic-insurance-opprtunities-and-challenges-on-developing-the-industry.pdf?origin=journaldetail&_tp=eyJwYXNpdjIjoiam91cm5hberldgfbpcj9

Mustafina, A. A.; Kaigorodova, G. N.; Alyakina, P. D.; Velichko, N. Y.; Zainullina, M. R., (2020). Digital technology in insurance. In *Digital transformation of the economy: Challenges, trends and new opportunities* (pp. 678-685). Springer International Publishing.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11367-4_65

Naz, F.; Karim, S.; Houcine, A.; Naeem, M. A., (2024). Fintech growth during COVID-19 in MENA region: current challenges and future prospects. *Electron. Commer. Res.*, 24(1): 371-392 **(21 pages)**.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10660-022-09583-3>

Nicholson, J. E. (2019). Challenges for the Insurance Industry in the Future. *J. Insur. Regul.*, 38(6).
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=0736248X&AN=140437146&h=ATLUCvWb%2F3taKgalZrNQak6zqCDTfUvDCm2aQJCvc0YVhzasrRv1baNcLWe753fR4X1jI0qYulACtSM4YTUq%3D%3D&crl=c>

Nicoletti, B. (2020). Insurance 4.0: Benefits and challenges of digital transformation. Springer Nature.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=TnkGEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Nicoletti,+B.+\(2020\).+Insurance+4.0:+Benefits+and+challenges+of+digital+transformation.+Springer+Nature.&ots=IReyQOVp5e&sig=AiyJfyoPsOt-Se7Z58liujf_BQ](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=TnkGEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Nicoletti,+B.+(2020).+Insurance+4.0:+Benefits+and+challenges+of+digital+transformation.+Springer+Nature.&ots=IReyQOVp5e&sig=AiyJfyoPsOt-Se7Z58liujf_BQ)

Pahlavanian, M.; Shirkhodai, M.; Ghazi Nouri, S., (2022). Determining the transition path to new insurance technologies in Iran. *Insurance Research book*, 37(2): 147-179 **(325 pages)**. [In Persian]
https://ijir.irc.ac.ir/article_143485.html

Pak Jameh, M.; Hosseini Qasr, Z.S., (2022). Futurology of the insurance business market in the conditions of the import of smart cars in Iran. *Skill Learning Quarterly*, 10(40): 83-98 **(15 pages)**. [In Persian]
<https://search.ricest.ac.ir/dl/search/defaultta.aspx?DTC=8&DC=1340706>

Parsamanesh, A.; Mehrani, H.; Vahabzade Monshi, S.; Hasanmoradi, N., (2021). Designing an insurance technology acceptance model (InsureTech) with structural-interpretive modeling method. *Insurance Research Journal.*, 38(4): 291-304 **(13 pages)**. [In Persian]
https://ijir.irc.ac.ir/article_134710.html?lang=en

Pauch, D.; Bera, A., (2022). Digitization in the insurance sector—challenges in the face of the Covid-19 pandemic. *Procedia Comput. Sci.*, 207: 1677-1684 **(7 pages)**.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922011097>

Pjanić, M.; Indić, M.; Zelenovic, V.; Mitrašević, M., (2024). Insurance Industry: Opportunities and Challenges. *Engineering Management and Competitiveness (EMC 2024)*, 225.
https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Milosev/publication/381924770_THE_INFLUENCE_OF_INFLATION_ON_THE_CREATION_OF_THE_MONETARY_POLICY_OF_SERBIA/links/6684fe69714e0b03153f63ea/THE-INFLUENCE-OF-INFLATION-ON-THE-CREATION-OF-THE-MONETARY-POLICY-OF-SERBIA.pdf#page=236

Pynoos, J. (2018). The future of housing for the elderly: Four strategies that can make a difference. *Public Policy & Aging Report*, 28(1): 35-38 **(3 pages)**.
<https://academic.oup.com/ppar/article-abstract/28/1/35/4956156>

Ramesheh, M.; Maleki, M.H.; Soltanian, M., (2023). Providing a framework for identifying key drivers affecting the future of auditing with a focus on Industry 4.0 technologies. *Journal of Professional Auditing Research*, 3(12): 8-37 **(29 pages)**. [In Persian]
https://article.iacpa.ir/article_706387.html?lang=en

Sood, D.; Sharma, V.; Thalassinou, E., (2024). A Comprehensive Overview of the Application of Blockchain in the Insurance Sector. The Application of Emerging Technology and Blockchain in the Insurance Industry, 119-134 **(15 pages)**.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781032630946-9/comprehensive-overview-application-blockchain-insurance-sector-deepak-sood-vimal-sharma-eleftherios-thalassinou>

Srivastava, R.; Prashar, A.; Iyer, S. V.; Gotise, P., (2024). Insurance in the Industry 4.0 environment: A literature review, synthesis, and research agenda. Australian J. Manag., 49(2): 290-312 **(22 pages)**.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03128962221132458>

Stančin, H.; Mikulčić, H.; Wang, X.; Duić, N., (2020). A review on alternative fuels in future energy system. Renew. Sustain. Energy Rev., 128: 109927
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120302185>

Stanković, J.; Stanković, J.; Tomić, Z., (2020). Digitalization and Sustainability-Opportunities and Challenges for Insurance Industry. Economic Archive., 2: 43-57 **(14 pages)**.
<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=959198>

Stanković, M.; Stević, Ž.; Das, D. K.; Subotić, M.; Pamučar, D., (2020). A new fuzzy MARCOS method for road traffic risk analysis. Mathematics., 8(3): 457. <https://doi.org/10.3390/math8030457>

Stuart, M.; Spencer, D. A.; McLachlan, C. J.; Forde, C., (2021). COVID-19 and the uncertain future of HRM: Furlough, job retention and reform. Hum. Resour. Manag. J., 31(4): 904-917 **(13 pages)**.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1748-8583.12395>

Tabesh Mofard, H.; Arabi, S.H.; Pourfakharan, M.; Maleki, M.H., (2023). Presenting a framework for identifying effective drivers on the future of the income sources of universities in Iran. Journal of Information Management Sciences and Techniques., 9(2): 287-310 **(23 pages)**. [In Persian]
https://stim.qom.ac.ir/article_2350.html?lang=en

Usman, F., (2024). Advancing Insurance Intelligence: Integrated Statistical and Machine Learning Models in Loss Reserving and Auto Insurance Claim Prediction using Telematics data (Doctoral dissertation).
<https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/32518>

Varum, C. A.; Melo, C., (2010). Directions in scenario planning literature—A review of the past decades. Futures., 42(4): 355-369 **(14 pages)**.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328709001955>

Wilkinson, D.; Christie, A.; Tarr, A. A.; Tarr, J. A., (2024). Big Data, Artificial Intelligence and Insurance. In The Global Insurance Market and Change (pp. 22-46). Informa Law from Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003319054-2/big-data-artificial-intelligence-insurance-dino-wilkinson-alec-christie-anthony-tarr-julie-anne-tarr>

Wilson, A. A.; Nehme, A.; Dhyani, A.; Mahbub, K., (2024). A Comparison of Generalised Linear Modelling with Machine Learning Approaches for Predicting Loss Cost in Motor Insurance. Risks., 12(4): 62.
<https://doi.org/10.3390/risks12040062>

Xu, D.; Cui, Y.; Li, H.; Yang, K.; Xu, W.; Chen, Y., (2015). On the future of Chinese cement industry. Cem. Concr. Res., 78: 2-13 **(11 pages)**.
 DOI:10.1016/j.cemconres.2015.06.012

Yahyazadeh Far, M.; Najafpur, A.; Shirkhodai, M.; Soltanzadeh, J., (2023). Identifying the challenges in the formation of InsurTech in Iran's insurance industry with the approach of Scott's theory. Insurance Research Journal., 38(4): 331-346 **(15 pages)**. [In Persian]
https://ijir.irc.ac.ir/article_160303.html?lang=en

Zare Behnamiri, M.J.; Maleki, M.H.; Hasankhani, F.; Ramesheh, M., (2023). Providing a framework to identify and analyze the key drivers affecting the future of auditing in Iran with a focus on Blockchain technology. Quarterly Journal of Experimental Accounting Research., 13(3): 27-56 **(29 pages)**. [In Persian]
https://jera.alzahra.ac.ir/article_7254.html?lang=en